Ein Fall von multiplem Auftreten von Epithelzysten.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Hans Wachter
aus Aurich (Ostfriesland)
approb. Arzt.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Breslau 1912.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Professor Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545317_0014

Im Anschluß an Verletzungen treten zuweilen an der Volarseite der Hände und an der Plantarseite der Füße tumorartige Gebilde auf, die, in ihrer Art gutartig, ein langsames Wachstum zeigen. Sie kommen meist nur dann zur Behandlung, wenn sie ihrem Träger ihrer Größe wegen bei der Arbeit hinderlich sind, während kleinere Tumoren in der Regel nur als Nebenbefund erhoben werden. In der sonst ziemlich zahlreichen Literatur über das Vorkommen von Epithelzysten — denn um diese handelt es sich — sind fast nur Fälle beschrieben, bei denen eine einzige derartige Anschwellung an der Hand eines Patienten vorkam. Es dürfte daher nicht uninteressant sein, von dem multiplen Vorkommen dieser Zysten zu hören. Dieser Fall wurde in der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Breslau operiert und mir von Herrn Geheimrat Küttner zur Bearbeitung übergeben.

August S. aus Niedobschütz, 18 Jahre alt, Fürsorgezögling und Schuhmacherlehrling, stellte sich im Februar 1911 mit mehreren tumorartigen Gebilden an der rechten Hand vor, die ihm keine Beschwerden machten. Er gab an, früher nie krank gewesen zu sein. Sein zurzeit bestehendes Leiden hätte vor 3 Jahren begonnen. Er bemerkte in seiner rechten Hohlhand eine Anschwellung, die, ohne Schmerzen zu bereiten, allmählich an Größe zugenommen habe. Seit einem Jahre treten ähnliche Anschwellungen am Mittelfinger und am Daumen derselben Hand auf. Er suchte die Entstehung der Tumoren mit seiner Beschäftigung in Zusammenhang zu bringen, da er sich des öfteren bei der Arbeit Splitter in die Hand gebracht hätte.

Status: Es handelt sich um einen kräftig gebauten Patienten in gutem Ernährungszustande. Die inneren Organe sind ohne Besonderheiten. Der Urin ist frei von Eiweiß, Zucker und anderen pathologischen Befunden.

Lokalbefund: An der Basis des rechten Zeigefingers und in die rechte Hohlhand sich erstreckend, befindet sich ein fast wallnußgroßer Tumor, über dessen Mitte die Haut nicht abhebbar ist. Der Tumor ist mit der Haut frei beweglich und von der Unterfläche abhebbar. Er geht beim Bewegen des Zeigefingers nicht mit. Druckschmerz ist nicht auslösbar. Die Oberfläche erscheint glatt und kugelig; man fühlt deutlich Fluktuation.

Ein ähnlicher weicherer, etwas wachsartig sich anfühlender Tumor von Bleistiftdicke und $1^1/_2$ cm Länge befindet sich an der Beugefläche des Grundgliedes des rechten Mittelfingers. Die Haut darüber ist beweglich, ebenso läßt die Geschwulst sich auf ihrer Unterlage bewegen.

Ein dritter Tumor liegt an der Beugefläche des Endgliedes des rechten Daumens, er ist kleinhaselnußgroß und mit der Haut verwachsen.

Eine vierte Geschwulst endlich ist in der Handfläche an der ulnaren Seite gelegen.

An der linken Hand ist infolge von Maschinenverletzung vor 14 Jahren vom kleinen Finger nur das Grundglied vorhanden, das Endglied des vierten Fingers steht in stumpfen nach der ulnaren Seite offenem Winkel zur Achse des Fingers.

Im Röntgenbilde sieht man in dem Tumor am Daumen ein nadelartiges kleines Metallstück, das sich der Patient in den bereits bestehenden Tumor infolge Abbrechens einer Schusterahle hineingebracht haben will.

Diagnose: Multiple Epithelzysten an der rechten Hand.

Therapie: Die Tumoren werden in Äthertropfnarkose durch in der Faserrichtung der Haut geführte Inzisionen freigelegt und total exstirpiert. Die an der ulnaren Seite der Hand gelegene kleine Zyste wird mit der darüber befindlichen Haut in toto herausgenommen. Auf dem Durchschnitt erweisen sich alle Tumoren zystisch und enthalten einen atheromähnlichen Brei.

Die Heilung erfolgte per primam intentionem innerhalb von 8 Tagen.

Mikroskopische Untersuchung: Tief im Bindegewebe des Koriums erkennt man eine in allen ihren Schichten deutliche Zyste, die im mikroskopischen Schnitte dem Durchschnitte etwa eines Kirschkernes gleicht. Die Zystenwand besteht aus zwei deutlichen Schichten, nämlich einer äußeren fibrösen und einer

inneren aus Epithelien bestehenden Schicht. Das Innere der Zyste wird von einer im getrockneten Präparat fasrig aussehenden Masse gebildet, die schwachrot gefärbt ist, aber nahe der Zystenwand in einem breiten Streifen stärker tingiert ist, als in den übrigen Teilen. Das die Zystenwand umsäumende Epithelband besteht aus Plattenepithelien, von welchem die am meisten nach innen gelegenen Zellen deutlich Körner enthalten, also dem Stratum granulosum entsprechen, während die mehr nach außen liegenden Zellen plattgedrückten Plattenepithelien gleichen. Die die Zyste umgebende fibröse Scheide ist an einigen Stellen aus einfachen fibrösen Lagen gebildet, erreicht aber an demjenigen Teile der Zyste, der am tiefsten in der Haut der Vola liegt, eine erhebliche Dicke und besteht hier aus vielfachen fibrösen Zellen und zahlreichen mehrkernigen Riesenzellen, deren Kerne im Innern unregelmäßig angeordnet sind. Dort, wo die Zyste am nächsten unter der Haut der Hohlhand liegt, ist das Rete Malpighi derselben von der Zystenwand durch eine Schicht Bindegewebe, die das rarefizierte Korium darstellt, getrennt. An dieser Stelle fehlen in dem Rete Malpighi die normalen Papillen der Haut, welche in weiterer Entfernung von der Zyste wieder deutlich hervortreten. Die Zystenwand selbst ist vollständig eben und zeigt keine Andeutung von Papillen. An der Stelle, wo die Zystenwand von einer dicken aus Granulationsgewebe und Riesenzellen gebildeten Schicht umgeben ist, wird das Epithelband der Zyste plötzlich unterbrochen, so daß ihr Lumen mit einem aus Granulations- und Riesenzellen gebildeten Hohlraum kommuniziert, in dem die Epithelien vollkommen fehlen.

Offenbar ist hier der vollständige Abschluß der Zyste durch die Aneinanderlagerung der Epithelien noch nicht vollendet, sondern im Entstehen begriffen, indem die Epithelleiste sich von der Seite immer spitzer werdend über die Granulationsschicht sich hinüberzuschieben strebt.

Fassen wir zusammen, so hat die Zystenwand den Bau und auch die Färbung der äußeren Haut, nur in umgekehrtem Sinne, indem die am stärksten gefärbte, aus abgestoßenen Zellen bestehende, stark mit Eosin tingierte Schicht am meisten nach innen, die gut gefärbte Epithelschicht in der Mitte und die fibröse Schicht am äußersten liegt, während bei der Haut die stark tingierte Eosinschicht am meisten nach außen und die fibröse Schicht am tiefsten, also nach innen liegt. Das Stratum granulosum befindet sich an der Grenze der Zellschicht und der aus abgestoßenen Zellen gebildeten stark rot gefärbten Zellage. Die Zystenwand ist noch nicht vollständig ausgebildet,

sondern wird hier von einem riesenzelligen Granulationsgewebe dargestellt, über welches die Epithelleiste sich hinüberzuschieben strebt.

Offenbar sind bei unserem Patienten die 4 Epithelzysten in der Hohlhand auf traumatischem Wege entstanden, indem kleine Fremdkörper, welche tief in das Korium eindrangen, Epithelzellen mit in die Tiefe rissen, die sich zu einer Zyste zusammenlegten. In einer der Zysten konnte ja auch das Röntgenbild einen kleinen Eisensplitter nachweisen, der nach der Angabe des Patienten von einer abgebrochenen Schusterahle stammte.

Was die Geschichte der Epithelzysten anbetrifft, so haben zuerst französische Forscher über ihre Genese und ihre Art gearbeitet. So sagt zum Beispiel Labouyle über ihre Entstehung: „Im embryonalen Leben sind an der Hand vor der Bildung der Interdigitalfalten die Finger durch Zellstreifen präformiert. Es finden sich aber oft mehr Zellstreifen als später Finger. Ihre Reduktion erfolge auf die normale Zahl durch Einschmelzung oder durch einfache Auflösung. Bei der Reduktion kann es leicht durch Versprengung zu Einschließungen von Zellhaufen kommen, aus denen infolge eines Reizes eine Geschwulst hervorgeht."

Auch Franke glaubte daran, daß es sich um im intrauterinen Leben stattgehabte Abschnürungen von in die Tiefe gedrungenen Epithelzapfen der Epidermis handelte. Nur in ganz einwandfreien Fällen glaubte man an eine traumatische Entstehung durch Einpflanzung.

Später wiesen Küster und Billrot auf diese Tumoren hin und bezeichneten sie mit dem Namen: „Atherome an der Beugeseite der Finger."

Eingehendere Studien machte zuerst Reverdin im Jahre 1887 über diese Zysten, er brachte sie mit einem Trauma in ursächlichen Zusammenhang.

Schließlich bezeichnete man sie als Retentionszysten, wenn sie an Körperstellen gefunden werden, an denen wegen Vorhandenseins von Talgdrüsen und Haarfollikeln eine Retentionszyste vorkommen kann, als Dermoide aber, wenn

sie an Stellen auftraten, wo die Bildung von echten Retentionszysten unmöglich ist, z. B. an der Oberfläche der Hand, der Finger und der Fußsohle.

Garré blieb es vorbehalten, an der Hand von 2 Fällen eine sichere Grundlage für die Entstehung und die Art dieser fälschlich als Retentionszysten bezeichneten Tumoren festzulegen.

Im ersten Falle verletzte sich eine Patientin an einer Futtermaschine; mehrere Zacken drückten sich in die Weichteile hinein. Unter andern erfolgte eine Verletzung an der ulnaren Seite der Grundphalanx des vierten Fingers. Nach etwa vier Wochen zeigte sich ein kleines hartes rundliches Geschwülstchen, es war gut verschieblich, in der Haut zeigte sich eine kleine kaum sichtbare Narbe. Man hielt den Tumor zunächst für eine Gauglion. Die Punktion mit schmalem Skalpell ergab statt der erwarteten gelatinösen Masse atherombreiähnlichen Inhalt, in dem mikroskopisch Pflasterepithelzellen nachgewiesen wurden. Nach weiteren vier Wochen wurde der Knoten exzidiert; er war 12 mm lang, 7—8 mm breit und bestand aus einer zum größten Teil mit Epithelmassen ausgefüllten Höhle.

Die Mikroskopie des Präparates ergab: Die Hauptmasse des Tumors bestand aus geschichtetem Pflasterepithel, das von Bindegewebe umschlossen wurde, und das in der Nachbarschaft der Geschwulst parallele Faserrichtung zeigte. Das Epithel war im großen und ganzen sehr kernreich. Das Ganze hatte sich aber nicht zu einem eigentlichen Balge organisiert. Das Epithel war gegen das Bindegewebe außerordentlich scharf abgegrenzt, die äußersten Zellschichten zeigten große Kerne. Dann fährt Garré fort: „In den schönsten Präparaten zeigt ein Drittel des Kontour der Epithelgeschwulst die wellenförmige Zeichnung eines normalen Rete Malpighi. Ich will gleich hinzusetzen, daß ich diesen Teil als den implantierten Hautteil betrachte, denn der ganze histologische Aufbau der Zellen nnd ihre Anordnung entspricht vollkommen der normalen Hautstruktur.“ Es folgt dann eine genaue Beschreibung der

Lage des implantierten Stückes zur Haut. Bemerkt wird, daß das dislozierte Stück gut vaskularisiert war. Der Inhalt bestand ausschließlich aus verhornten Epithelien. Ausführungsgänge von Drüsen waren nicht gefunden worden.

Das zweite ähnliche Gebilde wurde nach kurzer Zeit post trauma extirpiert; es erschien in Gestalt und Farbe wie eine kugelrunde mattweiße Perle. In dem von diesem Tumor gewonnenen Präparate fiel die zwiebelschalenförmige Anordnung der von der Epithelwand in das Lumen abgestoßenen Hornzellen auf. Außer diesen Zellen wurde kein Detritus gefunden im Gegensatz zu dem Präparate von Fall 1.

Benno Chajes kommt in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis traumatischer Epithelzysten“ auf diese Art von Zysten in längerer Ausführung zu sprechen.

Nach Garrés Ansicht ähnelt das Krankheitsbild am meisten dem der Atherome. Die Haut über ihnen ist, wenn nicht sekundäre entzündliche Vorgänge stattgefunden haben, nicht mit ihnen verwachsen. Da sie gegen ihre Umgebung gut abgegrenzt sind, so können sie aus dem subkutanen Fettgewebe leicht herausgelöst werden. Sie sind glatte Geschwülste von bald runder, bald ovaler Form. In ihnen können wie bei den Atheromen Entzündungen Platz greifen, die nach der Oberfläche durchbrechen und oft mit Fistelbildung heilen. Sogar Fälle kommen vor, in denen die Epithelzysten verkalken. Der Tumor besteht aus einer derben Zystenwand mit meist atherombreiartigem, weißem oder gelbem, schmierigem, seltener flüssigem Inhalt. Die äußere Schicht ist zumeist kernarmes Bindegewebe, auf die einige Lagen kubischer Epithelzellen mit größeren Kernen folgen, die nach innen zu längere flache Formen annehmen, granuliert werden, sich abplatten und als verhornte, kernlose Zellen bei den kleinen Tumoren das ganze Zentrum einnehmen. Die größeren und älteren Zysten enthalten grützige, breiige Massen mit Cholestearinkristallen, verhornten Zellen und Zelldetritus wie bei den Atheromen.

Wegen ihrer geringen Wachstumsenergie werden sie kaum größer als Haselnüsse, wozu sie etwa 4—6 Jahre gebrauchen. Ein nußgroßer Tumor konnte durch sichere Anamnese auf ein Alter von 24 Jahren eingeschätzt werden. Ihr Sitz ist fast immer die Volarseite der Finger. Unter 35 Fällen konnten nach Garré 29 Tumoren an den Fingern, gegenüber 6 an der palma manus konstatiert werden. Und zwar verteilten sie sich folgendermaßen: 3 mal Daumen, 12 mal Zeigefinger, 3 mal Mittelfinger und ebensooft 4. und 5. Finger. Linke und rechte Hand sind ungefähr gleich oft betroffen. Interessant ist es zu wissen, daß sich diese 35 von Garré zusammengestellten Fälle auf 32 männliche und nur 3 weibliche Patienten verteilen, eine Erscheinung, die der Autor mit der schwereren Arbeitsleistung des männlichen Geschlechtes und mit der damit verbundenen größeren Verletzungsfähigkeit in Zusammenhang brachte. Es handelt sich immer um traumatische Zysten, somit meist um Menschen der arbeitenden Klasse, bei denen die Tumoren unmittelbar nach einer Verletzung an der Stelle der Narbe entstehen. Betont wird ferner, daß es sich um eine ganz für sich allein dastehende Gruppe von Geschwülsten handle. Es sind Tumoren, die — gegenüber den Dermoiden — durch ein Trauma ausgelöst werden. Sie kommen nie im Kindesalter vor, sie enthalten außer Epithelien keine epithelialen Gebilde, wie Haare und Drüsen, ausgenommen in Fällen, wo durch ein Trauma ein Stück Epidermis mit seinen Gebilden in die Tiefe gebracht wird.

Daß es sich andrerseits auch nicht um Atherome handle, geht daraus hervor, daß an der Greifseite der Finger und in der Hohlhand Talgdrüsen fehlen. Durch eine Verletzung wird ein Stück Haut mit Gefäßen in das subkutane Gewebe versenkt. Aus dem gut genährten Rete Malpighi bilden sich neue Epithelmassen, die sich zu einer Epithelperle umwandeln.

Garrés Anschauung über die Epithelzysten wurde dann vor allem durch die experimentellen Arbeiten von Kaufmann, Ribbert, Schweninger u. a. m. gestützt.

Kaufmanns Versuche, Epithelzysten künstlich zu erzeugen, gründeten sich auf Arbeiten von Thiersch über Bedingungen zur Züchtung von Epithelkrebsen. Letzterer vertrat die Ansicht, daß diese Tumoren nur dann entstehen können, wenn sie bereits embryonal vorgebildet seien; denn nur unausgebildetes „embryonales" Epithel zeige die Wachstumstendenz dieser Geschwulstart. Wenn Kaufmann diese Ansicht theoretisch auch billigte, so war es ihm unmöglich, einen Zeitpunkt anzugeben, wo zwischen embryonalem und fertigem Epithel noch ein Unterschied zu bestehen pflege, da dasselbe beim Foetus bereits vollkommen ausgebildet wäre.

Er benutzte daher zum Zwecke seiner Versuche die Haut junger Hunde; er umschnitt ein Stück Haut, versenkte es in die Tiefe samt seinen versorgenden Blutgefäßen, nähte die Wundränder darüber zusammen und nannte diesen Vorgang: „Enkatarrhaphie des Epithels." Die Experimente an Hunden zeitigten keine Erfolge. Bessere Resultate erzielte er, als er Hühnerkämme als Versuchsobjekte verwandte. Die versenkten Epithelinseln gingen nicht nur nicht zugrunde, sondern zeigten sogar ein üppiges Wachstum. Durch mikroskopische Präparate gelang es ihm, ein genaues Bild über diese interessanten Vorgänge zu geben. — Einige Tage nach der Operation traten an der Peripherie der Epithelinsel neue, gegenüber den eingepflanzten, plattere Epithelzellen auf, das umgebende Bindegewebe war mit jungen Blutgefäßen strotzend gefüllt. Einige Zeit später nahm das Ganze Bogenform an. Wenn Kaufmann diesen Vorgang zunächst für eine Folge mechanischer Einwirkung durch entstehenden Narbenzug hielt, so brachte er später, nachdem er zur Verhinderung desselben Entspannungsschnitte gemacht hatte und immer wieder dasselbe Bild sah, diese Veränderung mit dem eigentümlichen Wachstum der Epithelzellen an der Randzone in Verbindung, zumal die Dickenzunahme hier besonders durch Angliederung neuer Zellen an der konkaven Seite stattfand. Allmählich bog das Epithel nach der Narbenstelle um. Es bildete sich eine

hohlmeißelartige Ausbuchtung, in die ein Zapfen wuchernder Epidermis hineinragte. Erwähnenswert war die Tatsache, daß stets eine scharfe Abgrenzung beider Teile konstatiert wurde. Gegen Ende der zweiten Woche hatte sich die Hohlmeißelform noch mehr kugelförmig gegen das Nachbargewebe abgeschlossen. Die freien Ränder vereinigten sich, eine Zyste mit solider Wandung, eine richtige Balggeschwulst war entstanden. Dieser Vorgang konnte immer wieder in einer ganzen Reihe von Versuchen wiederholt werden. Auffällig aber blieb folgendes. Wenn auch die Epithelwand wie die Epidermis der Haut ihre Funktion, Hornhaut zu bilden, beibehielt, und die abgestoßenen Hornzellen in dem Zystenlumen sich ansammelten, und dadurch eine Vergrößerung des Tumors bedingt war, so hörte die lebhafte Zellwucherung im Augenblicke der Bildung einer abgeschlossenen Zyste auf, es trat dann keine augenfällige Vergrößerung mehr ein. Ein Tumor gegen Ende der siebenten Woche sah genau so aus, war fast von gleicher Größe wie einer am 210. Tage.

Hatte Kaufmann Epidermis verwendet, ohne sie von ihrer Unterlage zu lösen, so ging Ribbert einen Schritt weiter. Ihm gelang es, völlig abgelöstes Epithel, allerdings im Zusammenhang mit seinem Korium, zum Anwachsen zu bringen sowohl in der Bauchhöhle, auf dem Peritoneum willkürlich ausgebreitet, oder in der vorderen Augenkammer oder in der Subcutis. Die verpflanzte Epidermis wuchs samt Talgdrüsen und Haarbälgen zunächt fest an ihrer Unterlage an und kleidete schließlich durch Randwucherung den durch die Operation gesetzten Spalt aus. Allmählich entstand ein Hohlraum, der sich mit Epithelschuppen und Talgdrüsensekret ausfüllte und an Größe um ein weniges zunahm. Da nur Epidermis mit Korium Zysten erzeugte, so glaubte Ribbert, daraus schließen zu müssen, daß die Epidermis erwachsenen Individuen nicht imstande sei, anders als durch Vermittelung des Bindegewebes sich zu ernähren.

Verglich Ribbert die Form der ursprünglichen Epithelzellen mit den neu entstandenen, so fand er wichtige Ver-

änderungen bei letzteren. Das Becherzellenepithel der Konjunktiva ging in kubisches über; enthielt das ursprünglich implantierte Stück Haarwurzeln und Talgdrüsen, so konnten diese im neuen Epithel nicht mehr nachgewiesen werden, sie zeigten kubische und plattere Formen ohne jede anderen Einschlüsse. Stets nahm das Epithel eine Rückbildung in dem Sinne an, daß es auf den wenigen differenzierten Zustand seiner früheren Entwicklungsstufe zurücksank.

Je nach dem Epithel, aus welchem die Zysten ihren Ursprung genommen hatten, war auch ihr Inhalt verschieden. In der Konjunktivalschleimhautzyste fand sich eine bei der Härtung zu feinkerniger Masse gerinnende Flüssigkeit. Korneazellen werden zu desquamierten Zellen, wobei die Kerne außerordentlich runde Gestalt annahmen, die Form eines intensiv sich blaufärbenden Zentralkörpers abgaben und allmählich in gleich große Teile zerfielen, die in dem homogen erscheinenden Protoplasma gleichmäßig zerstreut herumlagen. — Sie erweckten eine Zeitlang den Verdacht, Parasiten zu sein. — Zysten aus äußerer Haut enthielten massenhaft verhornte Zellen, eventuell auch Haare.

Eine eigentümliche Art von Dermoidzysten gewann Ribbert, wenn er das Fell samt der Haut eines Kaninchenschwanzes auf 1—2 cm entfernte und diesen dann in eine durch Einstich gewonnene Rückenhauttasche vernähte. An diesem Schwanzstücke bemerkte man nach Monaten mehrere stecknadelkopf- bis erbsengroße Dermoidzysten, die sich aus kleinen Epithelinseln oder aus dem Epithel nicht entfernter Haarbälge gebildet hatten. Dabei fanden sich Riesenzellen dort, wo eine epidermoidale Auskleidung der Zyste fehlte und an ihrer Stelle Granulationsgewebe vorhanden war, sie hatten sich hauptsächlich dort massenhaft gebildet, wo Haare steckten.

Einen neuen Beitrag zur Genese der Epithelzysten brachte Pels-Lensden in seiner Arbeit: „Über abnorme Epithelisierung und traumatische Epithelzysten.“ Er machte auf die häßlichen Brücken und sinusförmigen Narben bei tuberkulösen Prozessen aufmerksam, deren Entstehung nach

allgemeiner Ansicht dann zu erfolgen pflege, wenn nach Durchbruch des Eiters an der Fistelöffnung entlang das Epithel nach innen wuchert, dabei den Hohlraum allmählich mehr oder weniger überwuchernd und ausfüllend. Da Epidermisflächen nicht miteinander verkleben, heilen derartige Skrophulodermen schlecht aus. Um eine Heilung zu erzielen und eine lineare Narbe zu erhalten, ist eine völlige Abtragung notwendig. Bei inselförmiger Epithelisierung handelt es sich nach des Autors Ansicht nicht immer um Oberflächenepithel als Urheber, sondern auch Haarbälge, Talg- und Schweißdrüsen spielen hierbei eine große Rolle, besonders letztere. Sie ragen weit in die Cutis, ja sogar in das Fettgewebe hinein, es kann somit selbst bei tiefgreifenden Substanzverlusten von den Schweißdrüsen aus noch Epidermis gebildet werden. Als Beleg führt Pels-Lensden Marchand an, der von einem Falle berichtet, bei dem unter einer bei einem Diabetiker entstandenen Hautnekrose sich aus dem Drüsenepithel der Schweißdrüsen neues Deckepithel bildete.

Auf diesen erwähnten Betrachtungen fußend, versuchte Pels-Lensden künstlich solche Epidermisierungen subkutaner Hohlräume zu erzeugen. Wichtig war es nur, dafür zu sorgen, daß die geschafften Räume genügend lange offen gehalten wurden, um das sofortige Zusammenwachsen ihrer Wände nach Möglichkeit zu vermeiden. Er brachte Magnesiumplättchen in die Cutis, nachdem diese oberflächlich mittels scharfen und spitzen Tenotoms unterminiert war. Als Versuchsobjekt diente das Kaninchenohr. Die Oberfläche heilte gut. Daß die Versuche gelungen waren, bewiesen die mikroskopischen Befunde; und zwar zeigte sich in den Frühstadien eine teilweise Epidermisierung um den Fremdkörper, in späteren eine vollständige Auskleidung, bei der alle Schichten einer normalen Epidermis ausgebildet waren.

Es zeigte:

Präparat a: eine Epithelschicht, die von einer Hautdrüse ausgehend sich über den vorhandenen Hohlraum wegschiebt.

Im Präparat b: ist die ganze Innenfläche des Hohlraumes mit einem mehrschichtigen Epithel bedeckt, welches sehr zahlreiche Kernteilungsfiguren enthält.

Im Präparat c: ist der den Hohlraum auskleidende Überzug aus allen Schichten der Epidermis zusammengesetzt, man sieht die Zylinderzellen, das Stratum lucidum, eine Keratohyalinschicht und eine Hornschicht. Im Innern liegen massenhaft abgeschuppte Epidermisschuppen.

Pels-Lensden gelang es jedoch nicht zu entscheiden, ob die gebildete Epidermis von den Haarbälgen oder von den Talg- und Schweißdrüsen herstamme, glaubt aber gerade die letzteren für die Epithelauskleidung der künstlich durch Magnesiumplättchen geschaffenen Hohlräume heranziehen zu müssen.

Während Ribbert angab, daß isolierte Epidermiszellen oder -Läppchen ausnahmslos zugrunde gingen, indem nur Epidermis samt einem Stückchen Korium einheile und Anlaß zur Epithelzystenbildung gäbe, zeigte Pels-Lensden, daß dazu nur ein Hohlraum im Bereiche oder im Anhangsgebilde der Haut notwendig wäre, der eine Zeitlang durch einen Fremdkörper offen gehalten würde. Es sei also für die Entstehung von Epithelzysten nicht nötig, Haut mit Cutis zu umschneiden, in die Tiefe zu drücken und darüber die Haut zu vernähen.

Auch die Haut an und für sich muß bestimmte Eigenschaften aufweisen. Die Zysten entstehen fast nur immer an Hautstellen, die durch ihre Derbheit dem Niederdrücken einer zirkumskripten Partie den größten Widerstand leisten, namentlich in der Hohlhand, fast nie an Stellen mit dünner und weniger widerstehender Epidermis. — Natürlich kommen auch Ausnahmen vor. — Begünstigend wirkt ferner der Umstand, daß an der Volarseite der Hand die Schweißdrüsen weit in die Tiefe reichen, daß kleine Verletzungen leicht heilen, ohne den Patienten am Gebrauch der Hand zu hindern. Der Fremdkörper kann dabei eine große Rolle spielen, doch wird es nur selten gefunden, einerseits, da

der Inhalt nicht immer danach untersucht wird, er andrerseits auch der Auflösung anheimfällt, selbst wenn er von Metall ist. Sogar ein kleines Blutkoagulum kann eine Epithelzyste erzeugen, wenn z. B. der Patient die verletzte Hand nicht schont, somit verhindert, daß das durch das als Fremdkörper wirkende Blutgerinnsel getrennte Epithel verteilt, und von einer zufällig getroffenen Schweißdrüse aus die Epidermisierung ermöglicht wird. Bedeutsam ist auch der Umstand, daß in der Hohlhand der Fremdkörper in den oberflächlichen Schichten eher hängen bleibt als an andern Stellen mit weicher Cutis, von wo er leicht in die Subcutis gelangt, dorthin, wo keine Anhangsgebilde der Haut mehr eine Epidermisierung des Hohlraumes bewerkstelligen können.

Nach diesen Auseinandersetzungen über die Epithelzysten als solche ist es noch notwendig, die in der Nähe dieser Tumoren liegenden Fremdkörperriesenzellen zu betrachten.

Während vor Virchow der Nachweis von Riesenzellen als pathognostisch für gewisse bösartige Tumoren gehalten wurde, fand man dieselben später bei beningnen epithelialen Geschwülsten wieder. So wurden sie unter andern in der Nähe verkalkter Epitheliome, in einem Polypen des äußeren Gehörganges nachgewiesen. Ribbert bemerkte sie in der Gestalt echter Fremdkörperzellen um Cholestearinkristalle, Fettsäurenadeln, verhornte Epithelien u. a. m. Becher hat sich dann der Aufgabe unterzogen, über das Wesen, das Auftreten und die Bedeutung dieser eigenartigen Zellen an der Hand von 4 Fällen von Cancroiden Untersuchungen anzustellen.

Es fiel ihm in dem mikroskopischen Präparat eines Cancroids am Fuße auf, daß sie sich in großen Mengen in der Umgebung der Perlkugeln des Tumors fanden. Es lagen Riesenzellen mit 1—60 Kernen um teils verhornte, teils verkalkte Perlkugeln oder sogar in ihrem Innern oder mehrere zugleich in ihren Trümmern. Es war deutliche Kernstruktur sichtbar mit einem oder mehreren Kern-

körperchen. — Nebenbei bemerkte man Granulationszellen und spindelförmige Zellen, die den Fibroblasten vergleichbar erschienen. Er hielt sie für Fremdkörperzellen, wie sie ähnlicher Art in der Umgebung von Kristall, Katgutfäden und Haaren vorgefunden waren. Schon Manasse hatte für ihr Vorkommen den Grundsatz aufgestellt, daß sie sich nicht immer nur um von außen her hineingebrachte Fremdkörper bildeten, daß sie auch um Produkte und Teile des Organismus selber nachzuweisen waren, soweit diese infolge regressiver Metamorphose für denselben nutzlos geworden sind.

Während die Verhornung der Epithelien an sich ein rein physiologischer Vorgang ist, der nie zu Riesenzellenbildung führt, so ändert sich das Bild, wenn der Prozeß an Epithelien herantritt, die ins Innere des Gewebes verschleppt werden, indem die Hornzellen als artfremdes Gebilde einen Reiz auf dieses ausüben. Ja, in der Umgebung jedes Gewebes sind sie zu finden, das nicht an dem ihm physiologisch zukommenden Platze liegt. Bedingung ist allerdings, daß der Körper an lebensfähige Zellen anstößt. Der Prozeß kommt nicht zum Stillstand, sondern führt allmählich zum Untergange des Eindringlings, indem diese Zellart die Fähigkeit hat, protoplasmatische Fortsätze in das Innere und zwischen die Hornzellen zu schieben.

Für die Entstehung dieser „Phagozyten“ kommen vor allem neben Epithelien und Leukozyten Bindegewebszellen in Betracht, sie sind als „epitheloide Zellen“ anzusehen:

1. Ihre Gestalt ist sehr mannigfach, sie sind rund, oval, bald länglich, vereinzelt mit langen Fortsätzen;
2. die Kerne sind bläschenförmig länglich, etwas rundlich. Sie haben ein oder mehrere Kernkörperchen mit meist deutlich erkennbarer Kernstruktur;
3. sie finden sich zahlreich im Bindegewebe;
4. sie weisen zahlreiche Mitosen auf.

Wie diese Zellen entstehen, darüber lassen sich nur Vermutungen aufstellen. Ziemlich sicher steht fest, daß sie durch Apposition genetisch gleicher Zellen entstehen. Vollkommen unklar ist aber die Bildung der zweikernigen

Gebilde. Becher meint, es gehe in einer jungen einkernigen Zelle eine unvollständige Teilung vor sich, oder sie erwächst durch Konfluxion der beiden in statu nascendi, veranlaßt durch den Reiz eines Fremdkörpers. Ihre vermehrte vitale Energie zieht andere gleichartige Zellen an sich, um mit ihnen zu einem einzigen Ganzen sich zu vereinen.

Dabei bewahrt die Fremdkörperzelle sich eine gewisse Eigenbewegung. Man sieht sie am Rande des Fremdkörpers, sie sendet protoplasmatische Fortsätze aus, sie liegt zwischen ihnen, ja sogar in einzelnen Fällen in ihnen. Aus allem diesem kann auf ihre phagozytäre Eigenschaft geschlossen werden. Bezeichnend dafür ist, daß kleinere Fremdkörper sogar in ihrem Zellleibe zu finden sind. Andrerseits sieht man Perlkugeln, die durch eine oder mehrere solcher Zellen zersprengt sind.

Becher schreibt ihnen auch die Fähigkeit zu, Metalle durch chemische Umsetzung aus sich heraus aufzulösen. Da es Marchand nicht gelungen ist, sie in der Umgebung implantierter Lungenstückchen zu finden, ferner nicht bei Infarkten — also in Fällen, in denen Leukozyten und Fibroblasten allein die Auflösung des Fremdkörpers erreichen können — so ist die Umgebung eines schwer resorbierbaren Fremdlings für das Vorkommen dieser merkwürdigen Gebilde notwendig.

Betrachtet man verschiedene Fremdkörperzellen, so findet man in einzelnen eine verschiedene Anordnung der Kerne. Während Weigert bei zentralem Kernschwund der Tuberkuloseriesenzellen auf eine toxische Wirkung der Tuberkelbazillen hindeutet, bringt Strauß auch Riesenzellen mit Langhansschem Typus in der Umgebung gänzlich indifferenter Körper zur Kenntnis. Karl Meyer begründet die verschiedene Anordnung dadurch, daß sie abhängig sei sowohl von der spezifischen, als auch von der mechanischen Wirkung des Fremdkörpers neben dem gegenseitigen Abstand der einzelnen Zellen mit ihrer Kernanordnung. Schließlich führt Loeb eine dritte Möglichkeit an, wenn er sagt: „Epithelien, die von der gegenüberliegenden Epitheldecke getrennt

sind und im Bindegewebe liegen, gehen sehr oft als Riesenzellen zugrunde.“ „Die verschiedene Kernlage sei bedingt durch eine Ernährungsstörung, indem zuerst die zentralen Kerne sich auflösen.“ Somit zeigen die randkernigen Zellen eine herabgesetzte Funktion. Dafür spräche auch die Form. Sie sind rundlich oval gegenüber dem mannigfaltigen Formenreichtum der mit Fortsätzen versehenen myeloplaxen Zellen als Zeichen verminderter Bewegungsfreiheit. Nach Marchand und Weiß gehen die Fremdkörperzellen unter der Erscheinung der fettigen Degeneration zugrunde, obwohl sie eine lange Lebensdauer haben, und sie eventuell durch Zerfall in einzelne Teile für den Gewebsaufbau in Betracht kommen können.

Kaufmann fiel auf, daß sie immer durch Bindegewebe vom Epithel getrennt waren, somit eine Abstammung von diesem nicht annehmbar erschien. Sie fanden sich nie an Stellen des Präparates, wo man an eine Absplitterung vom Wundrande aus denken konnte. Wenn sie als Granulationszellen anzusehen wären, so müßten sie mit der Vernarbung und mit dem Ablaufe der Entzündung verschwinden, nichts desto trotz ist eine weitere Zunahme zu konstatieren. Die scharfe Begrenzung gegen die Nachbarschaft lassen Kaufmann an metamorphosierte Gefäßendothelien denken, und zwar zunächst aus Mangel an eigentlicher Gefäßmembran an Lymphgefäße, dann aber wiederum, da ihr Vorkommen an besonders blutreichen Stellen zu konstatieren war, für solche von Blutgefäßen.

Im folgenden Abschnitt sollen einige Fälle von Epithelzysten aus der Literatur angeführt werden, die einen Beleg für die Richtigkeit der vorstehenden Anschauungen bilden.

Alfons Wörz konnte bei Zusammenstellung von 55 Fällen durch genaue Erhebung der Anamnese 24 mal das Trauma als auslösendes Moment erweisen für die Bildung von Epithelzysten. Unter andern fanden sich ein kirschkerngroßer Tumor nach Verletzung mit einem Säbel, ein ebenso großer

nach Verwundung mit einem Nagel, mehrere Zysten nach vorhergegangener Operation.

Doch es ist für den Patienten nicht immer möglich, eine Ursache für die Entstehung des Tumors anzugeben. So berichtet Klein von einem Falle, wo bei einem Lampenputzer eine Geschwulst an der Basis des linken Mittelfingers innerhalb von vier Jahren zu Taubeneigröße angewachsen war. Sicherlich war sie traumatischen Ursprunges; zumal da der Patient bei seiner Arbeit die Lampe mit der linken Hand fest an die Brust zu drücken pflegte, die Stelle der Geschwulst somit den stärksten Druck empfing!

Beim Betasten fühlte man zwei übereinander liegende ovale Gebilde von der Größe einer Haselnuß, die unterste reichte in die Hohlhand, die obere sah gegen den zweiten Interphalangealraum. Bei der Exstirpation zeigte sich außer den zweien noch ein drittes Gebilde von Erbsengröße. Es war von den beiden andern überdeckt. Alle drei hatten keinen Zusammenhang mit ihrer Umgebung.

Das mikroskopische Präparat der Tumoren ließ deutlich alle drei Schichten der Epithelzysten unterscheiden: die äußere bestand aus Bindegewebe, die mittlere aus mehrschichtigem Plattenepithel, während die dritte Schicht eine mächtige Lage verhornter Epithelzellen mit undeutlicher Kernfärbung darstellte. Der Inhalt der Zyste bestand aus Plattenepithelzellen und Detritusmassen.

Für den traumatischen Ursprung spricht auch der Umstand, daß fast ausschließlich Arbeiten und Personen in Betracht kommen, die sich häufig Verletzungen zuziehen. So waren unter den 55 erwähnten Fällen nur 7 weibliche Individuen. Auch durch Operation gesetzte Wunden können zur Zystenbildung führen. So berichtet Martin von 2 Fällen, bei denen nach Entfernung von eingewachsenen Nägeln an der Operationsstelle Epithelzysten auftraten. Sie lagen auf der Rückenseite der großen Zehe, aus einer Fistel entleerten sich atherombreiartge Massen. Wörz sah bei einem Patienten einen solchen Tumor, bei denen ein um einen Radialnerv gelegter Thierscher Lappen als Ursache für die Zysten-

bildung anzusehen war. Ähnliches sah Neugebauer bei Neurolysis. Nach Umhüllung des nervus radialis mit Thierschschen Lappen entwickelte sich eine kleine Fistel, aus der zuweilen atheromartiger Brei sich entleerte. Er fährt dann fort: „Für die Unversehrtheit des Nerven- und Muskelsystems mußte der Patient eine Fistel hinnehmen, die durch die Haut zum mit Epithel gekleideten Nerven führt, und welche wahrscheinlich immer notwendig sein wird, um die sich fortwährend abschiefernden Hornmassen der epithelialen Nervenumkleidung an die Oberfläche zu schaffen."

Die letzten Fälle bestätigen Garrés Ansicht, daß die Epidermisschicht nicht im Zusammenhange mit ihrem Mutterboden verbleiben muß, um zur Epithelzyste heranzuwachsen.

Bruno Chajes weiß in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis der traumatischen Epithelzysten" von dem Vorkommen einer solchen Geschwulst an der Haargrenze am rechten Scheitelbein zu berichten. Es war ein kirschkerngroßer Tumor von glatter Oberfläche, auf der Unterlage etwas verschieblich, mit der Haut nicht verwachsen. Er machte keine Beschwerden. Verletzung 2—3 Jahre vorher durch einen herabfallenden Stein. Er war 15 mm groß, knochenhart. Das mikroskopische Präparat ergab: Dicht auf einer mit zahlreichen Rundzellen durchsetzten bindegewebigen Hülle folgte am Rande eine der Rete Malpighi entsprechende Schicht. In der weitaus größeren Zirkumferenz sind die Zellen plattgedrückt, nur selten war pallisadenförmige Zellbildung zu bemerken. Auffallend waren die Zellen des stratum granulosum und lucidum, die durch den Inhalt von Keratinkörperchen und Eleidinkörperchen charakterisiert waren. Sie waren nie von oben nach unten abgeplattet, sondern teils kugelig aufgetrieben, teils pyramidenförmig, mit der Spitze bald nach der Cutis, bald nach der Innenseite des Tumors gerichtet. In der folgenden Hornschicht sind keine normalen Verhornungsprozesse zu erkennen gewesen, bis weit ins Innere hinein waren Zellen mit deutlich gefärbten Kernen vorhanden. „Eigentümliche,

konzentrische, lamellöse Schichten folgten hier in regelmäßigem Turnus aufeinander. Auf eine relative lockere Zellschicht folgt wieder eine breite Schicht kernreicher, starker eleidinhaltiger Zellen, die von der nächsten Schicht durch eine andere getrennt ist, in der durch eine Dehiszenz der Hornzellen eine Lockerung des gesamten Zellgefäßes entstanden ist. Danach wieder dieselbe Schichtfolge; so baut sich der periphere Teil zwiebelschalenähnlich auf. Erst der zentrale Teil zeigt normal verhornte Epithelien, in denen nur ganz spärliche Reste von Zellkernen sichtbar sind, die in einer kaum erkennbaren Kernhöhle eingebettet liegen. Diese Epithelien liegen in großen Ballen, die das Zentrum des Tumors ausfüllen." Auffallend ist diese Tumorart, weil sie keine schleimige oder nervöse Entartung im Innern zeigt. Während Pels-Lensden eine Verlagerung von Epidermiskeimen nach Analogie von Kaufmanns Eukatarrhaphie für ausgeschlossen hält zur Bildung von Epithelgeschwülsten, zeigt Garrés zweiter analoger Fall (Verletznng mit spitzem Operationshaken) die Möglichkeit der Entstehung von Zysten auch auf diesem Wege, wobei ein Einrollen und Zusammenwachsen der Ränder der in der Tiefe verlagerten Epithelfragmente beobachtet werden kann. Im vorliegenden Falle muß es sich um ein kleines Epithelstückchen gehandelt haben, das durch die Verletzung mit dem Steine in die Tiefe verlegt wurde.

Wie gering die Wachstumsenergie der Tumoren ist, zeigen folgende Fälle. Eine Zyste bedurfte $1^1/_2$ Jahre Zeit, um Kirschkerngröße zu erreichen, eine taubeneigroße war 5 Jahre, eine nußgroße 24 Jahre alt. Andere Beispiele führt le Fort an. Eine, ein Taubenei an Größe erreichende Geschwulst hinter dem Ohr eines 23jährigen Mannes wollte der Patient mit einer Verletzung vor 10 Jahren an dieser Stelle in Zusammenhang bringen. Ein ebenfalls taubeneigroßes Epidermoid am linken Orbitalrand suchte ein 35jähr. Patient mit einem Fall auf die Stirne 11 Jahre zuvor in Zusammenhang zu bringen. Auffällig ist die Ausdehnung

der Zysten an Stellen des übrigen Körpers im Gegensatz zu denen der Hand, wo sicherlich das straffe Gewebe verhältnismäßig früh der Wachstumstendenz des Epithels ein Ziel setzt.

In einigen Fällen konnten Fremdkörper im Zysteninhalt gefunden werden. So fand Wiemann einmal in dem breiigen Inhalt einer haselnußgroßen Geschwulst einen 6 mm langen schwärzlichen Splitter, der sich als Holzsplitter später entpuppte, ein andres Mal zeigte das Röntgenbild ein etwa 4—5 mm großes Metallteilchen, das sicherlich im Tumor saß. Bei einem 26jährigen Schiffsheizer entdeckte man in einer Zyste auf der Dorsalseite des rechten Oberschenkels nach einer Schiffsexplosion ein getreidekorngroßes Eisenstück.

Im Verlauf der letzten 5 Jahre wurden in der Königlichen chirurgischen Poliklinik in Breslau 11 Fälle von Epithelzysten beobachtet; es sind:

1907:

1. Anna N., Maschinenarbeitersfrau, 29 J. (Nr. 3255).
   Perlartiger Tumor mit Holzspitter an der Hand. Heilung durch Extirpation.
2. Erwin Schl., stud. phil., 27 J. (Nr. 3286).
   Vereiterte Epithelzyste.
3. Karl K., Schlosser, 22 J. (Nr. 3442).
   Epithelzyste am Finger.

1908:

4. Richard R., Schlosser, 17 J. (Nr. 651).
   Epithelzyste an der Hand nach Glassplitterverletzung im Jahre vorher.
5. Joseph B., stud. phil., 21 J. (Nr. 726).
   Epithelzyste am Mittelfinger.

1910:

6. Adolf B., cand. med., 23 J. (Nr. 5551).
   Vereiterte traumatische Epithelzyste.

1911:

7. Konrad G., Malermeister, 33 J. (Nr. 3030).
Zyste am Zeigefinger.

8. August G., Schuhmacherlehrling, 18 J. (Nr. 1736).
Multiple Epithelzysten.

9. Martha M., Arbeiterin, 23 J. (Nr. 3797).
Zyste am Finger der linken Hand.

Im mikroskopischen Präparate erkennt man drei nebeneinanderliegende Zysten, von denen die größere etwa kirschkerngroß und die beiden kleineren ungefähr hanfkerngroß sind. Die größte der beiden näher zusammenliegenden Zysten hat eine aus einer breiten mit einzelnen Riesenzellen untermischten Granulationsschicht bestehende Wand, die nur an einzelnen Stellen eine dünne Lage von Plattenepithelien aufweist, und die nur hier und da von stark tingierten verhornten Zellen nach innen zu eingefaßt wird. Nach außen von dieser Granulationsschicht findet man eine breite fibröse Zellschicht. Die beiden kleineren Zysten, die durch eine feste Bindegewebsschicht von der dritten getrennt sind, sind ganz ähnlich gebaut und lassen sichere Epithelien nicht erkennen, dagegen eine um so deutlichere Granulationsschicht und Riesenzellenlage, von denen erstere bei der einen Zyste kontinuierlich in die die größte Zyste begrenzende Granulationsschicht übergeht. In der Umgebung aller drei Zysten erkennt man zahlreiche Schweißdrüsen.

1912:

10. Hermann W., Gärtnerlehrling, 17 J. (Nr. 4790).
Epithelzyste an der linken Hand.

Die Zyste hat die Ausdehnung einer Linse und besteht aus einer dicken mit Riesenzellen versehenen unregelmäßigen Granulationsschicht. Mit zerrissenen Rändern und zahlreichen Verkalkungen. Epithelien sind in dieser Zystenwand nicht zu erkennen, und auch

die fibröse Schicht ist nicht wie bei den andern Zysten scharf von der Granulationsschicht abgesetzt, sondern geht ohne scharfe Grenze in dieselbe über.

Zum Schlusse möchte ich für die Epithelzysten folgende Grundsätze aufstellen:

1. Epithelzysten sind gutartige, sicherlich immer auf ein Trauma zurückzuführende Tumoren.
2. Je nachdem durch das Trauma die Cutis oder nur Epidermis in die Tiefe versenkt wird, entstehen
   a) Epithelzysten mit Hornzellen und Detritus aus zufällig mit versenkten Schweißdrüsen und Haarbälgen;
   b) Epidermoidale Perlgeschwülste, erkenntlich durch den zwiebelschalenartigen Aufbau ohne Detritus und serösen Inhalt.
3. Das Bindegewebe des Koriums hat immer das Bestreben, den Epitheltumor balgartig gegen seine Umgebung abzuschließen.
4. Die Epithelzyste ist immer von der Epidermis durch um sie parallel verlaufende Bindegewebe getrennt, es sei denn, daß sekundäre Vorgänge (Vereiterungen, Verletzungen) zur Fistelbildung oder zu entzündlichen Verwachsungen führen.
5. Ihr verhältnismäßig geringes Wachstum und ihre Größe ist abhängig von der Straffheit oder dem mehr dehnbaren und verschieblichen Zustande des sie umgebenden Gewebes.
6. Sie wirken in ihrer Umgebung als Fremdkörper, erkenntlich durch das Auftreten von Fremdkörperriesenzellen.
7. Die Epithelzysten können sogar Jahrzehnte lang fast vollkommen reaktionslos in der Subcutis liegen, ohne ihrem Träger irgendwelche Beschwerden zu machen.

ad 1. Verwunderlich ist es, daß in der Regel nur unbedeutende Verletzungen zur Bildung von Epithelzysten führen. Es kann dies damit begründet werden, daß der Patient ihnen keine Bedeutung beilegt, weiterarbeitet, und daß dadurch ein zu frühes Zusammenlegen und Verwachsen mit der Gegenseite der Wundhöhle verhindert wird.

Endlich spreche ich an dieser Stelle Herrn Geheimrat Küttner für die Überweisung des Themas und des Materials zu dieser Arbeit und Herrn Oberarzt Professor Coenen für die mir gegebenen Anregungen meinen besten Dank aus.

Literaturverzeichnis.

Becher: Über Riesenzellen-Bildung im Cancroid. Virch. Arch. Bd. 56.

Chajes: Zur Kenntnis traumatischer Epithelzysten. Berl. klin. Wochenschrift. 1907. S. 1576.

Franke: Über Epidermoide. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 40. 1895.

Garré: Über traumatische Epithelzysten der Finger. Beitrag z. klin. Chir. Bd. 11. 1894. S. 524.

Kaufmann: Über Enkatarrhaphie von Epithel. Virch. Arch. Bd. 97. 1884.

Klar: Über traumatische Epithelzysten. Münch. med. Wochenschrift. 1904. Nr. 16.

Klein: Vier Fälle von Epithelzysten. Münch. med. Wochenschrift. 1906. S. 1572.

Lexer: Allg. Chir. Bd. II. S. 364.

Pels-Lensden: Über abnorme Epithelisierung und traumatische Epithelzysten. Deutsche med. Wochenschr. 1905. S. 1578.

Ribbert: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 47. 1898.

Wegner: Beitrag zur Lehre von den traumatischen Epithelzysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 50. 1899. S. 201.

Wiemann: Epidermoide (Epithelzysten) mit Einschluß von Fremdkörpern. Zentralbl. f. Chir. 1902. S. 578.

Wörz: Über traumatische Epithelzysten. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 18. 1897. S. 753.

Lebenslauf.

Ich, Hans Wachter, wurde am 14. Juni 1886 in Düsseldorf als Sohn des Kgl. Staatsarchivars Geh. Archivrats Dr. Franz Wachter geboren, bin evangelisch-lutherischer Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit. Ich besuchte das Kgl. Ulrichs-Gymnasium zu Aurich-Ostfriesland, das ich Ostern 1906 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Sodann studierte ich 10 Semester Medizin an den Universitäten Erlangen, Münster, Berlin und Breslau. Am Ende des Sommersemesters 1908 bestand ich in Erlangen die ärztliche Vorprüfung, am 16. Mai 1911 das Staatsexamen und am 12. Juli 1912 das mündliche Doktorexamen. Am 1. Juli 1912 erhielt ich die Approbation als praktischer Arzt.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Dozenten:

Ballowitz, Bier, Bonnhoeffer, Bumm, Filehne, Fleischmann, Fränkel, Fuchs, Hannes, Hasse, His, Hinsberg, Gerlach, Goldscheider, Jolly, Klapp, Küstner, Küttner, Lenz, Lesser, Lewin, Ludloff, Minkowsky, Neisser, Oestreich, Pels-Lensden, R. Pfeiffer, v. Pirquet, Ponfik, Richter, Rosemann, Rosenthal, Schulz, Stern, Schmieden, Spuler, Uhthoff, Wiedemann.